CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES PODOSTEMACEÆ : 5. LE GENRE MACROPODIELLA ENGL.

C. CUSSET

CUSSET, C. — 24.02.1978. Contribution à l'étude des Podostemaceæ: 5. Le genre Macropodiella, *Adansonia*, ser. 2, 17 (3) : 293-303. Paris. ISSN 0001-804X.

RÉSUMÉ : Dans le cadre de son étude sur les *Podostemaceæ*, l'auteur a reconsidéré le genre africain *Macropodiella*. Jusqu'alors monospécifique, il comprend maintenant 5 espèces dont 3 préalablement publiées dans des genres divers et une nouvelle.

ABSTRACT : In the course of her study on the *Podostemaceæ*, the author has reconsidered the african genus *Macropodiella*. Hitherto monotypic, it now consists in 5 species, including a new one.

Colette Cusset, Laboratoire de Phanérogamie, 16, rue Buffon, 75005 Paris, France.

Au cours de l'étude des plantes récoltées par THOLLON au « Congo français » (dans une région appartenant actuellement au Gabon), BAILLON signalait, en 1890, l'existence dans « les rapides des rivières du Congo » d'un *Sphærothylax heteromorpha* dont il donnait une excellente description française. Cependant, sa position systématique ne lui paraissait pas certaine; il écrit, en effet : « On voit par là ce qui distingue cette plante des *Sphærothylax* jusqu'ici connus : d'où le nom d'*Isothylax* dont on fera à volonté un genre ou une section. Mais il faut remarquer que les différences entre les genres admis dans ce groupe des Podostémonées s'atténuent de jour en jour ». Ce nom d'*Isothylax* faisant allusion à « l'égalité des 2 valves du péricarpe » semble être tombé dans un oubli total depuis cet article, aucun auteur ultérieur n'y ayant fait allusion. D'autre part, si l'on se réfère à l'actuel Code International de Nomenclature Botanique, sa publication rentre indiscutablement dans le cadre de l'article 34.

Par ailleurs, ENGLER (1926) revient sur la position systématique du *Sphærothylax heteromorpha* Baill. pour indiquer simplement qu'à partir de la description faite de l'ovaire, cette plante n'appartient sûrement pas au genre *Sphærothylax*, mais que « In der Anordnung der Blüten und Blätter scheint die Pflanze sich an *Dicræanthus* anzuschliessen ». Curieusement, ENGLER (1930) précise que le genre *Dicræanthus* comprend une seule espèce : *D. africanus* Engl., ne faisant nulle part allusion dans sa « Monographie des *Podostemonaceæ* » à un « *D. heteromorphus* » putatif. Il n'est pas facile de savoir s'il s'agit d'une omission volontaire correspondant à une mise en synonymie au moins implicite. Nous verrons par la suite qu'elle serait de toute façon inexacte. G. TAYLOR (1953) note de même que *Dicræanthus* est un « monotypic genus ». Ce n'est qu'en 1961

Source : MNHN, Paris

que H. Hess[1] devait décrire deux nouvelles espèces camerounaises à placer dans ce même genre.

Dans le même article de 1926, Engler crée le genre *Macropodiella* pour le *M. mildbrædii* fondé sur une récolte de Mildbraed du S Cameroun. Il indique bien en quoi ce nouveau genre se distingue du *Winklerella*, ces deux genres se reconnaissant assez facilement à la section transversale elliptique (et non circulaire) de leur capsule. Il semble ne pas avoir remarqué que le *Sphærothylax heteromorpha* Baill. présente le même caractère, bien que Baillon ne l'ait pas indiqué explicitement dans sa description. Il semble d'ailleurs que Engler n'ait pas examiné les échantillons de Thollon d'après lesquels Baillon a fondé son espèce, mais se soit contenté de la description de Baillon, comme il le suggère d'ailleurs.

Les récoltes de Thollon ont donc été placées de façon plus ou moins nette dans trois genres différents : *Sphærothylax*, « *Isothylax* » et *Dicræanthus*. En ce qui concerne le Code de la Nomenclature, on doit remarquer que le genre « *Isothylax* » n'a pas été publié correctement non plus que la combinaison « *Isothylax heteromorpha* », par Baillon, et que Engler non plus n'a pas fait la combinaison « *Dicræanthus heteromorphus* », de même qu'il a laissé, au moins dans le doute, une éventuelle mise en synonymie avec *D. africanus* Engl. Le seul nom correct nomenclaturalement reste donc *Sphærothylax heteromorpha* Baill.

D'autre part, l'espèce unique du genre *Macropodiella*, *M. mildbrædii* Engl., typifiée par les exsiccata *Mildbraed 7749, 7750* (B! U!), se révèle par comparaison avec les échantillons *Thollon 729* sur lesquels Baillon a créé *Sphærothylax heteromorpha* et qu'il a annotés, rigoureusement identique. Il y a donc lieu de faire une mise en synonymie entre le *Sphærothylax heteromorpha* Baill. et le *Macropodiella mildbrædii* Engl. Ainsi que l'ont indiqué, sans le réaliser nomenclaturalement, aussi bien Engler que Baillon, cette espèce n'a pas sa place dans le genre *Sphærothylax* dont elle se distingue bien par la forme de la section transversale de la capsule, l'égalité des deux valves du péricarpe et la forme des stigmates. Contrairement au genre *Winklerella* le péricarpe ne présente pas d'ailes accrescentes après l'anthèse ni de dents apicales. Le genre *Macropodiella* nous semble bien avoir sa place dans une systématique des *Podostemaceæ*.

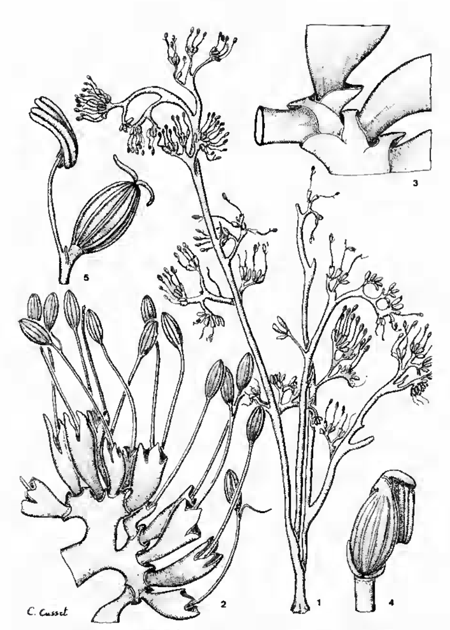
Il nous semble que quelques autres espèces de cette famille, placées jusqu'à maintenant dans des genres divers (*Dicræia* ou *Inversodicræia*, *Dicræanthus*, *Saxicolella*) et présentant la même structure de l'ovaire, doivent être rangées dans le genre *Macropodiella* qui cesse ainsi d'être monospécifique. Une espèce nouvelle est également décrite. Nous comprenons le genre de la façon suivante :

MACROPODIELLA Engler

Bot. Jahrb. 60 : 466 (1926); Nat. Pflanzenfam., ed. 2, 18a : 66 (1930).

1. Ber. Geobot. Inst. Rübel 32 : 186-192 (1961).

Source : MNHN, Paris



Pl. 1. — **Macropodiella macrothyrsa** (G. Tayl.) C. Cusset : **1**, vue générale × 1; **2**, inflorescence × 5; **3**, bractées inflorescentielles × 14; **4**, jeune fleur dégagée de la spathelle × 14; **5**, fleur épanouie × 14. (*Caille in Chevalier 14740*).

Source : MNHN, Paris

Partie basale thalloïde, rubanée ou foliacée portant des *tiges* simples ou ramifiées. *Feuilles* 1-3 fois dichotomes à segments linéaires ou filiformes.

Fleurs solitaires ou groupées, terminales, axillaires, ou à la fois terminales et axillaires, inversées avant l'anthèse à l'intérieur d'une spathelle de consistance fragile, déhiscente au sommet à l'anthèse. *Pédicelle* longuement exsert après l'anthèse. *Tépales* 2, linéaires-filiformes; *androcée* formé de 1-3 étamines à filets soudés sur la moitié au moins de leur longueur; anthères oblongues, introrses, biloculaires; pollen en monades. *Ovaire* ellipsoïde à section transversale elliptique, uniloculaire, à placentation centrale, porté par un gynophore toujours bien développé et surmonté de 2 stigmates de forme variable, cristés, linéaires ou globuleux. Placenta étroitement ellipsoïde portant de nombreux ovules anatropes.

Capsule ellipsoïde-comprimée, dressée, 8-costée; les côtes médianes de chaque valve étant les plus proéminentes; déhiscence en 2 valves égales, naviculaires, caduques. *Graines* très petites, brun-rougeâtre, légèrement comprimées, à testa réticulé.

Espèce-type : *Macropodiella mildbrædii* Engl. (= *Macropodiella heteromorpha* (Baill.) C. Cusset).

Clé des espèces

1. Étamine unique; stigmates linéaires; plante ramifiée; inflorescences terminales .... 1. *M. macrothyrsa*
1'. Étamines 2-3.
  2. Tiges simples ou pennées à rameaux simples et fleurs latérales.
    3. Inflorescences paraissant opposées aux feuilles; feuilles à segments larges de (2-)3(-4) mm, espacées de (15-)20-30(-40) mm .. 2. *M. taylorii*
    3'. Inflorescences axillaires; feuilles espacées de 5 mm au plus.
      4. Stigmates cristés; feuilles à segments étroitement linéaires à filiformes .... 3. *M. heteromorpha*
      4'. Stigmates très courts, épais, globuleux; feuilles à segments linéaires .... 4. *M. hollæi*
  2'. Tige principale pennée à rameaux plusieurs fois dichotomes; bractées 2-3 fois dichotomes; stigmates entiers ou denticulés .... 5. *M. garrettii*

1. Macropodiella macrothyrsa (G. Taylor) C. Cusset, *comb. nov.*

— *Inversodicræia macrothyrsa* G. Tayl., « *Inversodicræa* », Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. 1(3) : 67 (1953).
— *Saxicolella macrothyrsa* A. Chev., Fl. Viv. A.O.F. 1 : 293, *fig. 43A* (1938), *descr. gallice.*

Partie basale thalloïde d'où naissent des *tiges* longues de 8-20 cm, pennées à rameaux dichotomes, portant des inflorescences cymeuses, très denses, au sommet des rameaux. Feuilles inconnues.

Bractées inflorescentielles ovales à sommet aigu, longues de 1-1,5 mm, encadrant une *spathelle* ovoïde à ellipsoïde, longue de 3(-4) mm, de consis-

Source : MNHN, Paris





Pl. 2. — **Macropodiella heteromorpha** (Baill.) C. Cusset : *en haut*, lit de l'Ogooué à Booué; *en bas*, peuplement. (Photos N. Hallé).

Source : MNHN, Paris

tance fragile, se déchirant au sommet en 3-4 lobes irréguliers. *Pédicelle* longuement exsert aprés l'anthése, atteignant 8-10 mm. *Tépales* linéaires, longs de 0,1-0,2 mm, encadrant à sa base un *androcée* formé d'une étamine unique à filet grêle long de 3-4 mm et anthère longue de 1,5 mm; pollen en monades. *Ovaire* ellipsoïde, de 1,6-1,8 × 0,9-1 mm, porté par un gynophore long de 0,8-1 mm et surmonté de 2 stigmates linéaires divariqués, sessiles, longs de 0,4-0,5 mm.

Capsule ovoïde-comprimée, ornée de 8 côtes, s'ouvrant en 2 valves égales caduques. — Pl. 1.

TYPE : *Caille in Chevalier 14740*, dans le lit d'un marigot à Dindia, Guinée (holo-, P!). Seule récolte connue.

2. **Macropodiella taylorii** (J.J.F.E. De Wilde & Guillaumet) C. Cusset, *comb. nov.*

— *Dicræanthus taylorii* J.J.F.E. DE WILDE & GUILLAUMET, Adansonia, ser. 2, 4 : 91, *tab. 1* (1964).

Partie basale thalloïde foliacée, portant de longues *tiges* simples ou peu ramifiées, atteignant 80-85 cm de longueur. *Feuilles* rubanées, 2-4 fois dichotomes, à segments larges de (2-)3(-4) mm, espacées de (15-)20-30(-40) mm, toutes déjetées d'un même côté de la tige.

Inflorescences subopposées aux feuilles. Spathelles groupées par 2-5, obovoïdes, longues de 7,5-10,5 mm, brièvement pédonculées, de consistance fragile, déhiscentes irrégulièrement au sommet à l'anthèse. *Pédicelle* long de 1,5 cm aprés l'anthése. *Tépales* 2, aciculaires, longs de 0,5-0,7 mm, encadrant un *androcée* formé de 2-3 (exceptionnellement 4-5) étamines à filets soudés sur la moitié au moins de leur longueur et anthères de 1,5-2 × 0,5-0,7 mm; pollen en monades. *Ovaire* ellipsoïde porté par un gynophore long de 1-1,5 mm et surmonté de 2 stigmates cristés, sessiles, libres.

Capsule ellipsoïde, ornée de 8 côtes, de 2-2,5 × 1-1,5 mm, s'ouvrant en 2 valves égales, caduques.

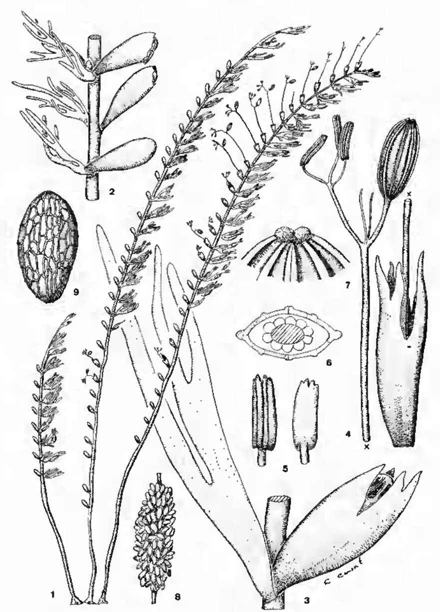
TYPE : *J.J.F.E. De Wilde 3297*, Côte d'Ivoire (holo-, WAG!; iso-, ABI, K!).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ : CÔTE D'IVOIRE : *Guillaumet 984* (même matériel que le type), rapides Gribo de la Sassandra, 8 km SSE Soubré (fl., nov.), ABI, BR!, P!; *1019*, chute Nahoua, 2 km Soubré (fl., nov.), ABI, P!; *De Wilde 3297*, rapides Gribo de la Sassandra, 8 km SSE Soubré (fl., nov.), ABI, K!, WAG!

3. **Macropodiella heteromorpha** (Baillon) C. Cusset, *comb. nov.*

— *Sphærothylax heteromorpha* BAILL., Bull. Soc. Linn. Paris 110 : 876-879 (1890).
— *Macropodiella mildbrædii* ENGL., Bot. Jahrb. 60 : 466, *tab. 17*, *fig. 4* (1926); Nat. Pflanzenfam., ed. 2, 18a : 67, *fig. 59* (1930).

Source : MNHN, Paris



Pl. 3. — **Macropodiella hallæi** C. Cusset : **1,** vue générale × 2/3; **2,** portion de tige × 3; **3,** fleur à l'anthèse × 10; **4,** fleur épanouie × 10; **5,** étamines × 20; **6,** schéma d'une coupe transversale de l'ovaire; **7,** stigmates × 40; **8,** placenta chargé d'ovules × 20; **9,** graine × 160. (*N. Hallé & A. Le Thomas 203*).

Source : MNHN, Paris

Partie basale thalloïde foliacée d'où naissent de longues *tiges* simples, rarement pennées à rameaux simples, cylindriques, probablement charnues á l'état frais et s'aplatissant au séchage, portant de part et d'autre des *feuilles* profondément divisées en lanières étroitement linéaires à filiformes, axillant des fleurs solitaires ou groupées par 2-3 en glomérules pédonculés. Cette morphologie végétative varie selon les conditions stationnelles entre des plantes relativement robustes á fleurs et glomérules et feuilles assez longues (jusqu'à 25 mm) et des plantes grêles á fleurs solitaires et feuilles plus courtes (5-10 mm).

Spathelle obovoïde mince, de consistance fragile, longue de 3,5-4,5 mm, se déchirant au sommet en 4-5 dents inégales. *Pédicelle* longuement exsert après l'anthèse, atteignant 1,5-2 cm. *Tépales* 2, aciculaires, longs de 0,3-0,6 mm, encadrant à la base un *androcée* formé de 2 (parfois 3) étamines à filets soudés sur les 2/3 environ de leur longueur et anthères de 0,7-0,8 × 0,2-0,4 mm; pollen en monades. *Ovaire* ellipsoïde, porté par un gynophore long de 0,2-0,6(-1,6) mm et surmonté de 2 stigmates cristés, sessiles.

Capsule ornée de 8 côtes, s'ouvrant en 2 valves égales, caduques. *Graines* elliptiques, légérement aplaties, de 0,16 × 0,09 mm, brun-rougeâtre à testa réticulé. — Pl. 2.

TYPE : *Thollon 729*, Gabon (holo-, P!).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ : CÔTE D'IVOIRE : *Guillaumet 1569*, rapides du Cavally à Soklodeba près Grabo (fl., fr., août), ABI, P!. — CAMEROUN : *Bamps 1453*, Nyong, réserve forestière du Makak (fl., déc.), YA!; *Mildbraed 7749, 7750*, Nyong, S Yaoundé (fl., janv.), B!, U!. — GABON : *N. Hallé & A. Le Thomas, 201, 204*, lit de l'Ogooué, Booué (fr., juil.), P!; *Mgr. Leroy s.n.*, rapides de Mosambé (fl., fr.), P!; *Thollon 330, 729*, rapides de Lope, haut Ogooué (fl., fr.), P!

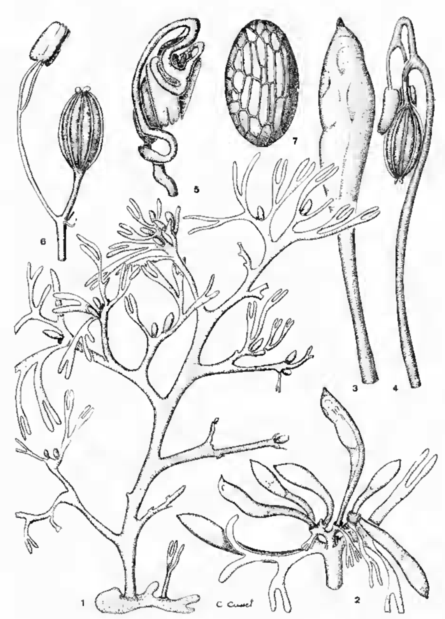
NOTE : Un échantillon rapporté à cette espèce existe à Paris avec l'étiquette suivante : « Herbier de Ch. d'Alleizette, cours d'eau — Rapides — Afrique Tropicale », surchargée de la main de D'ALLEIZETTE par « Rapides — Chari — mission Chevalier — legit Courtet ».

On sait que COURTET collecta quelques paquets de plantes á Fort-de-Possel et à Ndellé dans ce qui était alors le Haut Chari, au cours de la mission CHEVALIER du Tchad (1902-1904). Mais le même COURTET, de 1906 à 1910, fut chargé par A. CHEVALIER, de la distribution de ses récoltes « aux principaux grands musées ». Il n'est donc pas facile de savoir s'il s'agit d'une récolte de COURTET lui-même dans le Haut Chari ou d'une plante d'une autre origine distribuée par COURTET. L'absence d'échantillons identiques dans l'herbier CHEVALIER ne permet aucune conclusion.

4. **Macropodiella hallæi** C. Cusset, *sp. nov.*

Ima pars thalloidea. Caules simplices, raro bipartitæ; folia segmentibus anguste tæniatibus semel vel bis dichotoma et flores solitarias ferentes. Spathella ellipsoidea, basi attenuata, irregulariter apice fissa, inversum florem continens. Tepala 2, filiformia, 1,2-1,3

Source : MNHN, Paris



Pl. 4. — **Macropodiella garrettii** (C. H. Wright) C. Cusset : **1**, vue générale × 4/3; **2**, inflorescence × 3; **3**, spathelle × 8; **4**, jeune fleur dégagée de sa spathelle × 8; **5**, idem × 14; **6**, fleur épanouie × 14; **7**, graine × 250. (1-4, *J.J.F.E. De Wilde 864 ;* 5-7, *Garrett s.n.*).

Source : MNHN, Paris

mm longa, staminibus intermediis apposita. 3 stamina (vel raro 2) filamentibus usque medium coalitis, antheribus bilocularis; pollen in « monades » dicitur. Ovarium ellipsoideum, gynophoro 1,5 mm longo suffultum, transversale complanatum, uniloculare, centrali placentatione. Stigmata 2, sessiles, minutissima, subglobosa, 0,1 mm longa.

Capsula erecta, ellipsoidea, 2,2 × 1 mm, transverse complanata, 8-costata, valvæ æquales tricostatæ, præter costas marginales. Semina ellipsoidea, 0,15 mm longa, ferruginea, testa reticulata.

In saxis rupibusque inundatis, prope flumen Ogooué dictum flores fructumque ferens.

Ab alteribus sp. stigmatibus globosis minutissimis differt.

TYPE : *N. Hallé & A. Le Thomas 203*, Gabon, lit de l'Ogooué (holo-, P!).

Partie basale thalloïde d'où naissent de longues *tiges* simples, rarement bifides, longues de 20-40 cm, portant en alternance des *feuilles* longues de 5-10 mm, 1 à 2 fois dichotomes, minces, à segments étroitement rubanés, axillant des fleurs solitaires, rarement groupées par 2; feuilles régulièrement espacées de 4-5 mm, de la base au sommet, toutes déjetées d'un même côté de la tige (au moins sur matériel sec).

Spathelles solitaires, déjetées d'un même côté de la tige, opposé à celui des feuilles. Spathelles ellipsoïdes à base atténuée et sommet arrondi, de consistance fragile, se déchirant au sommet à l'anthèse en 4 ou 5 lobes irréguliers. *Pédicelle* longuement exsert aprés l'anthése, long de 9-10 mm. *Tépales* 2, filiformes, longs de 1,2-1,3 mm, encadrant à sa base un *androcée* formé de 3 étamines (rarement 2) à filets soudés sur plus de la moitié de leur longueur, et anthères oblongues, 0,8-1 × 0,3-0,4 mm; pollen en monades. *Ovaire* ellipsoïde, porté par un gynophore long de 1-1,5 mm et surmonté de 2 stigmates subglobuleux, longs de 0,1 mm environ, soudés à la base.

Capsule ornée de 8 côtes, s'ouvrant en 2 valves égales caduques. *Graines* elliptiques, légèrement comprimées de 0,15 × 0,08 mm, à testa réticulé. — Pl. 3.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — GABON : *N. Hallé & A. Le Thomas 203*, lit de l'Ogooué à Booué (fl., fr., juil.), P!; *Thollon 728*, rapides de Lopé sur l'Ogooué (fl., fév.), P![1]

5. **Macropodiella garrettii** (C. H. Wright) C. Cusset, *comb. nov.*

— *Dicræia garrettii* C. H. WRIGHT, « *Dicræa* », FTA 6(1) : 126 (1909); Kew Bull. : 213 (1909); *in* HOOK., Icon. Pl. 31 : *tab. 3042* (1915).

— *Inversodicræia garrettii* (C. H. WRIGHT) G. TAYL., « *Inversodicræa* », Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. 1(3) : 67 (1953); *in* KEAY, FWTA, ed. 2, 1(1) : 126 (1954).

Partie basale thalloïde foliacée, plus ou moins profondément divisée, portant des *tiges* ramifiées pennées à rameaux plusieurs fois dichotomes, longues de 3-17 cm. *Feuilles* 1-2 fois dichotomes, très distantes les unes des

1. Voir la note précédente, au sujet de *M. heteromorpha*, concernant les échantillons de l'herbier D'ALLEIZETTE.

Source : MNHN, Paris

autres, le limbe disparaissant assez rapidement, ne laissant que les bases foliaires longues de 2 mm environ.

Bractées 2-3 fois dichotomes, longues de 1-1,5 cm, munies à la base de 2 stipules soudées en une stipule intrapétiolaire; segments bractéaux larges de 0,5-1 mm à sommet arrondi. *Spathelles* ellipsoïdes à obovoïdes, à base longuement atténuée, solitaires aux derniers angles de dichotomie et groupées au sommet des rameaux, enfermant une fleur inversée dont le pédicelle peut être tordu. *Pédicelle* long de 1-1,5 cm après l'anthèse. *Tépales* 2, filiformes, longs de 0,3-0,6 mm, encadrant à la base un *androcée* formé de 2(3) étamines à filets soudés sur la moitié au moins de leur longueur (2-3,5 mm) et anthères de 1,3 × 0,5-0,6 mm; pollen en monades. *Ovaire* ellipsoïde, 1,5 × 0,6-1 mm, porté par un gynophore long de 0,7-2 mm et surmonté de 2 stigmates suborbiculaires, entiers ou dentés, dressés.

Capsule ellipsoïde dressée, ornée de 8 côtes assez prononcées, s'ouvrant en 2 valves égales caduques. *Graines* petites, 0,13 × 0,08 mm légèrement comprimées, à testa réticulé. — Pl. 4.

TYPE : *Garrett s.n.*, Sierra Leone (holo-, K!).

Source : MNHN, Paris